

	GESTIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y BIBLIOTECARIOS	CÓDIGO	FO-GS-15
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	VERSIÓN	02
FECHA		03/04/2017	
PÁGINA		1 de 1	
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ	
Jefe División de Biblioteca	Equipo Operativo de Calidad	Líder de Calidad	

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): ANA ILCE APELLIDOS: LINDARTE VEGA

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA INDUSTRIAL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): ÓSCAR APELLIDOS: MAYORGA TORRES

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): MODELADO DE LA GESTIÓN DOCENTE EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN LA UFPS EMPLEANDO TÉCNICAS DE INGENIERÍA Y SIMULACIÓN

EN EL SIGUIENTE PROYECTO SE TUVO COMO OBJETIVO MODELAR LA GESTIÓN DOCENTE EN LA FACULTAD DE INGENIERÍAS DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER EMPLEANDO TÉCNICAS DE INGENIERÍA Y SIMULACIÓN, CUYAS FUENTES PRINCIPALES DE LA INFORMACIÓN INDISPENSABLE PARA EL DESARROLLO DE ESTE PROYECTO FUERON LOS DOCENTES DE PLANTA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE UNA ENCUESTA VIRTUAL. LAS FASES DE EJECUCIÓN PARA MATERIALIZAR EL PROYECTO FUERON REALIZAR UN DIAGNÓSTICO DE LOS PROCESOS MISIONALES (ACADÉMICA, INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN) DE LA FACULTAD DE INGENIERÍAS DE LA UFPS, DISEÑAR EL SISTEMA DE GESTIÓN DOCENTE DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA UTILIZANDO LA DINÁMICA DE SISTEMAS PARA EL MODELAMIENTO MATEMÁTICO Y SIMULACIÓN

PALABRAS CLAVES: GESTIÓN DOCENTE, INVESTIGACIÓN, MODELAMIENTO, TÉCNICAS DE INGENIERÍA.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 150 PLANOS: ILUSTRACIONES: 53 CD ROOM:

MODELADO DE LA GESTIÓN DOCENTE EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN LA
UFPS EMPLEANDO TÉCNICAS DE INGENIERÍA Y SIMULACIÓN

ANA ILCE LINDARTE VEGA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS INGENIERÍA INDUSTRIAL

CÚCUTA

2021

MODELADO DE LA GESTIÓN DOCENTE EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN LA
UFPS EMPLEANDO TÉCNICAS DE INGENIERÍA Y SIMULACIÓN

ANA ILCE LINDARTE VEGA

Proyecto presentado como requisito para optar al título de Ingeniera Industrial

Director

Óscar Mayorga Torres

Ingeniero Industrial

Magister en Ingeniería Industrial

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS INGENIERÍA INDUSTRIAL

CÚCUTA

2021

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 24 de Febrero, 2021

HORA: 10:00 a.m.

LUGAR: GOOGLE MEET – CORREO INSTITUCIONAL UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA INDUSTRIAL

TÍTULO DE LA TESIS: “MODELADO DE LA GESTIÓN DOCENTE EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN LA UFPS EMPLEANDO TÉCNICAS DE INGENIERÍA Y SIMULACIÓN”.

JURADOS: WLAMYR PALACIOS
BYRON MEDINA
ANA MILENA GÓMEZ

DIRECTOR: OSCAR MAYORGA TORRES

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO LETRA	CALIFICACIÓN	NÚMERO
ANA ILCE LINDARTE VEGA	1191903	cuatro, tres	4,3

APROBADA


WLAMYR PALACIOS ALVARADO


BYRON MEDINA DELGADO


ANA MILENA GOMEZ


V.o.B. GAUDY CAROLINA PRADA BOTÍA
Directora Plan de Estudios
Ingeniería Industrial

Resumen

En el siguiente proyecto se tuvo como objetivo modelar la Gestión docente en la Facultad de Ingenierías de la Universidad Francisco de Paula Santander empleando técnicas de ingeniería y simulación, cuyas fuentes principales de la información indispensable para el desarrollo de este proyecto fueron los docentes de planta de la Facultad de ingeniería, mediante la aplicación de una encuesta virtual. Las fases de ejecución para materializar el proyecto fueron realizar un diagnóstico de los procesos misionales (Académica, Investigación y Extensión) de la Facultad de Ingenierías de la UFPS, diseñar el sistema de gestión docente de la facultad de Ingeniería utilizando la dinámica de sistemas para el modelamiento matemático y simulación continua con Vensim PLE estableciendo las relaciones sistémicas de la unidad y validar el modelo de gestión docente.

Palabras clave: Gestión Docente, Investigación, Modelamiento, Técnicas de ingeniería.

Abstract

The objective of the following project was to model the teaching management in the Faculty of Engineering of the Universidad Francisco de Paula Santander using engineering and simulation techniques, whose main sources of information essential for the development of this project were the teachers of the Faculty of Engineering, through the application of a virtual survey. The execution phases to materialize the project were to make a diagnosis of the mission processes (Academic, Research and Extension) of the Faculty of Engineering of the UFPS, design the teaching management system of the Faculty of Engineering using system dynamics for mathematical modeling and continuous simulation with Vensim PLE establishing the systemic relationships of the unit and validate the teaching management model.

Keywords: Teaching Management, Research, Modeling, Engineering techniques

Agradecimientos

A mis padres, Ana Ilce y Victor Hugo, por brindarse siempre su apoyo incondicional y persistencia en terminar este proyecto.

A mis hermanos, Victor, Lorena y Daniela; que son mis modelos integrales a seguir. Siempre estuvieron impulsándome y siempre me han generado seguridad en mis capacidades y aptitudes y han logrado formarme y hacerme creer en mí misma.

A mi director, Óscar Mayorga Torres, por ser un excelente director, asesor, docente y amigo. Gracias por enseñarme sobre Dinámica de Sistemas y por creer en mis capacidades y en mi inteligencia, a generarme interés por la investigación y a seguir desarrollando mis conocimientos.

Mi mejor amigo, Felipe, que estuvo siempre impulsándome y dándome motivación cada día para terminar este proyecto y por ser el mayor y mejor apoyo emocional y social que puede existir.

Mis grandes amigos, María Fernanda, Danna, Sara y Josué, que me acompañaron y estuvieron siempre pendientes y dándome ánimos para terminar este proyecto.

Al Decano de la Facultad de Ingenierías y docentes de planta, que me brindaron la información para el desarrollo de este proyecto.

Contenido

	Pág.
Introducción	18
1. El Problema	19
1.1. Título	19
1.2. Planteamiento del Problema	19
1.3. Formulación del Problema	21
1.4. Justificación	21
1.5. Objetivos	23
1.5.1. Objetivo General	23
1.5.2. Objetivos Específicos	23
1.6. Alcances y Limitaciones	24
1.6.1. Alcances.	24
1.6.2. Limitaciones.	24
2. Marco Referencial	25
2.1. Antecedentes	25
2.2. Marco Contextual	27
2.3. Marco Teórico	29
2.3.1. Gestión Docente	29
2.3.2. Modelo Matemático	30

2.3.3. Simulación	31
2.3.4. Herramientas de análisis	31
2.3.5. Dinámica de sistemas	33
2.4. Marco Conceptual	41
2.5. Marco Legal	46
3. Diseño Metodológico	48
3.1. Tipo de Investigación	48
3.2. Población y Muestra	48
3.2.1. Población	48
3.2.2. Muestra	49
3.3. Instrumentos o técnicas para la Recolección de Información	50
3.3.1. Fuentes Primarias	50
3.3.2. Fuentes Secundarias	50
3.3.3. Instrumentos.	50
3.4. Variables	51
3.5. Análisis de la Información	51
4. Introducción a los resultados	52
4.1. Diagnóstico de la gestión de los procesos de investigación, extensión y académicos de la unidad	52
4.1.1. Revisión de las fuentes de información	52

4.1.2. Gestión Académica	53
4.1.3. Procesos de Investigación	55
4.1.4. Procesos de Extensión	60
4.2. Herramientas de recolección	61
4.2.1. Diseño de las herramientas de recolección	61
4.2.2. Aplicación de las herramientas a la muestra seleccionada	69
4.2.3. Resultados sobre la encuesta a los Docentes de Planta	70
4.3. Visión general del modelo	85
4.3.1. Identificación del problema	86
4.3.2. División funcional del modelo	86
4.3.3. Límites del modelo e identificación de las variables claves	88
4.3.4. Modelo Causal	91
4.3.5. Modelo Cuantitativo	93
4.4. Proceso de la Investigación	94
4.4.1. Modelo Causal	94
4.4.2. Bucle 1. Gestión Docente	95
4.4.3. Bucle 2. Estudiantes de la Facultad	95
4.4.4. Diagrama de Forrester	95
4.5. Docencia – Academia	101
4.5.1. Modelo Causal	101

4.5.2. Bucle 3. Productividad Docente	102
4.5.3. Diagrama de Forrester	103
4.6. Procesos Administrativos	105
4.6.1. Modelo Causal	105
4.6.2. Bucle 4. Procesos Administrativos	106
4.6.3. Diagrama de Forrester	106
4.7. Procesos de Extensión	109
4.7.1. Modelo Causal	109
4.7.2. Bucle 5. Procesos de Extensión	110
4.7.3. Diagrama de Forrester	111
4.7.4. Modelo integrado	112
4.7.5. Diagrama de Forrester integrado	113
4.7.6. Estructura del modelo	113
4.7.6.1. Variables de Nivel principales	115
4.7.6.2. Variables de Flujo principales	115
4.7.6.3. Variables Auxiliares principales de los Sub. de Forrester1, 2, 3 y 4.	117
4.7.6.4. Parámetros del modelo	117
4.8. Validación del modelo	118
4.8.1. Análisis del comportamiento de las variables de nivel	119
4.8.2. Modificación de los parámetros (Tasas)	127

4.8.3. Aumento de las Tasas en un 30%	128
4.8.4. Disminución de las Tasas en un 30%	129
4.9. Política de mejora de escenarios	130
4.9.1. Formación docente	130
4.9.2. Bilingüismo	132
4.9.3. TIC's	133
4.9.4. Política de mejora gestión docente	134
5. Conclusiones	136
6. Recomendaciones	141
7. Bibliografía	142